محمدکریم صابری [۱]، علیرضا اسفندیاری مقدم [۲]

تاریخ پذیرش: تابستان ۱۳۸۸

دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی در مجله‌های دسترسی آزاد نمایه شده در ISI: یک مطالعه موردی

از طریق استناد، پژوهشگران با سخاوتمندی
به دین خود نسبت به پیشگامان اعتراف می‌کنند
(Casserly & Bird, 2003: 300)

چکیده

پژوهش حاضر دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی ۵ مجله دسترسی آزاد نمایه شده در ISI را بررسی کرده است. این پژوهش کاربردی و از دسته پژوهش‌های توصیفی و سنجش کمی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر، ۷۴۸ مقاله منتشر شده در ۵ مجله دسترسی آزاد نمایه شده در ISI، از ابتدای سال ۲۰۰۲ تا پایان سال ۲۰۰۷ است. سپس، از این تعداد مقاله بارگزاری[۳] شده، تمام استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها) استخراج گردیده و ۳۷۳۴ استناد اینترنتی منحصر به فرد بدست آمد. بررسی‌های آماری و انجام محاسبه با استفاده از آمار توصیفی صورت گرفت و برای رسم جداول‌ها و نمودارها نیز از نرم‌افزار اکسل[۴] ۲۰۰۷ استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که در اولین بررسی، از کل ۳۷۳۴ استناد اینترنتی مورد مطالعه، ۷۳٪ دسترس‌پذیر بوده و ۲۷٪ زوال داشته است که با جستجوی استنادهای اینترنتی گم شده در مرورگر اینترنتی، آرشیو اینترنتی، و موتور جستجوی گوگل، میزان دسترس‌پذیری از ۷۳٪ به ۸۹٪ افزایش یافت و میزان زوال نیز از ۲۷٪ به ۱۱٪ کاهش پیدا کرد. بررسی استنادهای اینترنتی از جنبه دامنه و فایل

[1] کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی mohamadsaberi@gmail.com

[2] عضو هیأت علمی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان (نویسنده مسئول مکاتبات) ali.isfandyari@gmail.com

[3] Download

[4] Excel

نشان داد که دامنه net. با ۹۶٪ دسترس‌پذیری (۴٪ زوال) دارای بیشترین دسترس‌پذیری بوده و با ثبات‌ترین دامنه می‌باشد. همچنین، فایل PDF با ۹۳٪ دسترس‌پذیری (۷٪ زوال) دارای بیشترین دسترس‌پذیری بوده و با ثبات‌ترین فایل است. افزون بر آن، یافته‌ها نشان داد که پیام خطای ۴۰۴ (یافت نشد) با ۴۳٪، بیشترین پیام خطا بوده و میانگین نیم‌عمر استنادهای اینترنتی ۸ سال و ۹ ماه است. در پایان، پیشنهادها و راهکارهایی برای کاستن از پدیده زوال، ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: *اینترنت‌پژوهی؛ مجله‌های دسترسی آزاد؛ استناد؛ استنادها اینترنتی؛ نیم‌عمر؛ زوال*

مقدمه

اینترنت یکی از مهمترین و پیچیده‌ترین اختراع‌های تاریخ بشر، و بزرگترین و کامل‌ترین ابزار برای مبادله اطلاعات است. در دنیای مدرن امروزی، روزانه میلیون‌ها نفر به آن دسترسی دارند و برای هدف‌های متفاوتی (برقراری ارتباط با دوستان و خانواده، سرگرمی، تحقیق و پژوهش و جز آن) از آن بهره می‌برند (Germain, 2000: 359; Maharana et al., 2006: 598).

با پیدایش اینترنت، متن کامل مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های علمی به تدریج به صورت الکترونیکی و دسترسی آزاد در اختیار پژوهشگران قرار گرفته و اینترنت به یکی از مجراهای اصلی ارتباط علمی میان پژوهشگران تبدیل شده است (نوروزی، ۱۳۸۵: ۱۵). بنابراین، رفتار استنادی پژوهشگران تحت تأثیر قرار گرفته و به سوی استناد به منابع اینترنت به عنوان جدیدترین محمل اطلاعاتی کشیده شده است و روز به روز بر تعداد استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها[1]) مقاله‌ها افزوده می‌شود. به قول ژائو و لوگان (Zhao & Logan, 2002 In: Maharana et al., 2006: 601) دلیل چنین افزایشی در تعداد استنادهای اینترنتی آثار علمی این است که اینترنت برای پژوهشگران به انتخاب اول در یافتن اطلاعات برای پژوهش‌های جاری، اکتشافات علمی و عقب نماندن از هم‌قطاران مؤسسه‌های دیگر تبدیل شده است. از طرف دیگر هزاران مجله دسترسی آزاد در اینترنت وجود دارد که به صورت رایگان قابل دسترسی هستند. این مسئله پژوهشگران را به سمت استفاده بیشتر و بیشتر از منابع اینترنت به عنوان یک محمل اطلاعاتی جدید برای پرمایه کردن پژوهش‌هایشان سوق داده است. در حال حاضر[2] **۳۵۶۳** مجله دسترسی آزاد از طریق راهنمای مجله‌های دسترسی آزاد[3] قابل دستیابی است. این راهنما یکی از جامع‌ترین راهنماهای مجله‌های دسترسی

[1] URL: Universal Resource Locator
[2] 29.6.2008
[3] DOAJ: Directory of Open Access Journal

آزاد در جهان است که تمام حوزه‌های علمی را پوشش می‌دهد (DOAJ, 2008). از میان **۳۵۶۳** مجله دسترسی آزاد، بیش از ۲۰۰ مجله در ISI نمایه می‌شوند (ISI, 2004). که این مسئله پذیرش تدریجی مجله‌های دسترسی آزاد را در جوامع علمی و اهمیت انکارناپذیر آنها را در ارتباطهای علمی نشان می‌دهد (Kousha, 2005). از این رو پژوهش حاضر در نظر دارد به بررسی میزان دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی در مجله‌های دسترسی آزاد نمایه شده در ISI بپردازد.

بیان مسئله

مجله‌های دسترسی آزاد نمایه شده در ISI، منابع ارزشمندی برای متخصصان و پژوهشگران محسوب می‌شوند، مقاله‌های این مجله‌ها در بیشتر موارد در بر دارنده معتبرترین و تازه‌ترین اطلاعات تخصصی می‌باشند. این مقاله‌ها که بیشتر توسط پژوهشگران و متخصصان برجسته حوزه‌های مختلف تدوین می‌شوند مبتنی بر استنادها ی علمی پیش از خود هستند.

با نگاهی به مجله‌های دسترسی آزاد نمایه شده در ISI در می‌یابیم که پژوهشگران بعد از پیدایش اینترنت، منابع انتشار یافته در اینترنت را به عنوان بخشی از منابع مورد استفاده برای ایجاد اثر خود مورد توجه قرار داده‌اند، که این امر نشان دهنده رواج منابع اینترنتی به عنوان منابعی مستند و دارای اعتبار، در میان جامعه‌های علمی و دانشگاهی است. با وجود رایج بودن استفاده از استنادهای اینترنتی در مقاله‌های علمی، بیشتر پژوهشگران بر این باورند که نشانی‌های استناد شده در سال‌های قبل دیگر در سال‌های جاری قابل دسترس نیست. به علاوه بسیاری از پژوهش‌ها (مانند Germain, 2000; Dimitrova & Bugeja, 2007; Goh & Ng, 2007; Wagner et al, 2009) گرایش‌های نگران کننده‌ای را مطرح کرده و بر این باورند که استنادهای اینترنتی (نشانیها) در طی زمان به سرعت در حال ناپدید شدن هستند و با گذشت زمان به تدریج غیرقابل دسترس می‌شوند.

زوال استنادهای اینترنتی مشکل بزرگی است که بعد از پیدایش اینترنت، به دلیل ماهیت پویا، متغیر و متزلزل این محیط مجازی به یک نگرانی بزرگ برای پژوهشگران تبدیل شده است. از آنجایی که استناد اساسی‌ترین عنصر یک مقاله است، زوال (غیرقابل دسترس شدن) آن نیز به نوعی زوال اساسی‌ترین عنصر مقاله محسوب می شود. از طرف دیگر با وجود پژوهش‌های انجام شده، راهکاری عملی برای حل این مشکل نگران کننده ارائه نشده است. از این رو پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا ضمن مشخص کردن میزان دسترس‌پذیری و زوال نشانیهای استناد شده، دلیل زوال استنادهای اینترنتی را شناسایی کرده و با استفاده از

نیم‌عمر استنادهای اینترنتی -که رایج‌ترین ابزار برای محاسبه و تخمین میزان زوال نشانی‌ها است- نیم عمر منابع اینترنتی استناد شده را تعیین کند. در پایان نیز پیشنهادها و راهکارهایی برای جلوگیری از زوال نشانی‌ها و دسترسی دائمی و همیشگی به استنادهای اینترنتی ارائه خواهد شد.

طرح پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر، مطالعه دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی در مجله‌های دسترسی آزاد نمایه شده در ISI است. برای دستیابی به این هدف، تمامی استنادهای اینترنتی مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های مورد بررسی، از ابتدای سال ۲۰۰۲ تا پایان سال ۲۰۰۷ تجزیه و تحلیل شد. دیگر هدف‌های این پژوهش را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی:

- تعیین توزیع فراوانی استنادهای اینترنتی و محاسبه میانگین تعداد استناد اینترنتی برای هر مقاله،
- تعیین میزان دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی،
- تعیین وضعیت استنادهای اینترنتی قابل دسترس،
- شناسایی پیام‌های خطا در استنادهای اینترنتی غیر قابل دسترس،
- مطالعه دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی بر اساس نوع دامنه[1]،
- مطالعه دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی بر اساس نوع فایل،
- محاسبه نیم‌عمر استنادهای اینترنتی،

از جمله هدف‌های نهایی پژوهش حاضر، آگاه کردن سردبیران، ویراستاران و پژوهشگران از میزان دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی در مجله‌های دسترسی آزاد است. آگاهی از این مسئله می‌تواند مجله‌های علمی را از پدیده تهدید کننده زوال -که به نظر می رسد نگرانی بزرگ پژوهشگران است- در امان نگاه دارد. از جمله دیگر هدف‌های آرمانی این پژوهش ارائه پیشنهادها و راهکارهایی برای جلوگیری از زوال نشانی‌ها و دسترسی دائمی و همیشگی به استنادهای اینترنتی است.

بر اساس هدف‌های یاد شده، این پژوهش به پرسش‌های زیر باید پاسخ دهد:

---

[1] Domain

۱. توزیع فراوانی استنادهای اینترنتی و میانگین تعداد استناد اینترنتی برای هر مقاله چگونه است؟

۲. میزان دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی چگونه است؟

۳. وضعیت استنادهای اینترنتی قابل دسترس چگونه است؟

۴. پیام‌های خطا در استنادهای اینترنتی غیر قابل دسترس چگونه است؟

۵. وضعیت دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی از نظر نوع دامنه چگونه است؟

۶. وضعیت دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی از نظر نوع فایل چگونه است؟

۷. نیم‌عمر استنادهای اینترنتی چگونه است؟

این پژوهش کاربردی و از دسته پژوهش‌های توصیفی و سنجش کمی (کتاب‌سنجی، وب‌سنجی، علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی) است. پژوهش به روش تحلیل استنادی با رویکرد وب‌سنجی انجام شده است. چرا که پژوهش حاضر میزان استفاده از وب (استناد اینترنتی) را تحلیل کرده است. تحلیل استنادی یکی از شیوه‌های کتاب‌سنجی می‌باشد که پژوهشگران از آن برای تحلیل و ارزیابی متن‌های مختلف مانند نشریه‌ها، پایان‌نامه‌ها و جز آن استفاده می‌کنند. این روش با فرمول‌های ریاضی، محاسبات و تحلیل‌های آماری مفصل سر و کار دارد (رونالد، ۱۳۷۹: ۸۷).

جامعه آماری پژوهش حاضر، مقاله‌های منتشر شده در ۵ مجله دسترسی آزاد نمایه شده در ISI، از ابتدای سال ۲۰۰۲ تا پایان سال ۲۰۰۷ است. که این مجله‌ها عبارتند از:

1. Information Research- An International Electronic Journal (IR)
2. Journal of the Medical Library Association (JMLA)
3. Duke Law Journal (DLJ)
4. Journal of Artificial Societies and Social Simulation (JASSS)
5. Irish Journal of Psychological Medicine (IJPM)

دلیل انتخاب مجله‌های پیش گفته به عنوان جامعه پژوهش، اعتبار بین‌المللی مجله‌ها، نمایه شدن در مؤسسه اطلاعات علمی(ISI) و راهنمای مجله‌های دسترسی آزاد (DOAJ) است. از دیگر ملاک‌های به کار رفته در انتخاب مجله‌ها، زبان (انگلیسی زبان بودن) و حوزه (علوم اجتماعی) است. گرچه مجله‌هایی مانند Psycoloquy، Das-Revista de Ciencias Sociais و جز آنها نیز در میان مجله‌های دسترسی آزاد

نمایه شده در ISI در حوزه علوم اجتماعی حضور داشتند اما به دلیل زبان (غیر انگلیسی بودن) انتخاب نشدند.

دوره ۶ ساله (۲۰۰۷-۲۰۰۲) برای مطالعه دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی، به این دلیل انتخاب شد،که به گواه بسیاری از پژوهش‌ها (Dimitrova & Bugeja, 2007; Goh & Ng, 2007; Wagner et al., 2009)، تعداد استنادهای اینترنتی مقاله‌ها از سال ۲۰۰۰ به بعد افزایش محسوسی داشته و همچنین مقایسه نیم‌عمر منابع اینترنتی در طول زمان (دوره ۶ ساله) ارزشمندتر خواهد بود.

برای گردآوری داده‌ها از اینترنت استفاده شد. ابتدا از آرشیو مجله‌های مورد بررسی، به جز مواردی مانند یادداشت سردبیر، گزارش‌ها، معرفی کتاب و نقدها، تمام مقاله‌های منتشر شده طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷، بارگذاری و ۷۴۸ مقاله بدست آمد. از ۷۴۸ مقاله دانلود شده، تمام استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها) استخراج و۳۷۳۴ استناد اینترنتی منحصر به فرد بدست آمد. سپس برای بررسی میزان دسترس‌پذیری و زوال نشانی‌ها، از طریق کنترل مستقیم استنادهای اینترنتی اقدام، و کل ۳۷۳۴ نشانی موجود، در اینترنت بررسی شد تا مشخص شود که نشانی‌های استناد شده هنوز فعال و قابل دسترس هستند یا خیر؟

نشانی‌هایی که به طور مستقیم به اطلاعات استناد شده منجر می‌شد، دسترس‌پذیر و پایدار تلقی شدند. اما هنگامی که دستیابی مستقیم و بی‌واسطه به نشانی‌های استناد شده با خطا مواجه می‌شد، تلاش‌هایی صورت گرفت تا مشخص شود که نشانی‌های گم شده هنوز در محیط اینترنت وجود دارند یا خیر؟ بنابراین برای پیدا کردن استنادهای اینترنتی گم شده، از روش‌های متداولی که در برخی پژوهش‌های قبلی (مانند Casserly & Bird, 2003) مورد استفاده قرار گرفته بود، استفاده شد. ابتدا با وارد کردن نشانی در مرورگر اینترنتی و آرشیو اینترنتی[1] به جستجوی نشانی گم شده اقدام گردید. اگر مطلب استناد شده یافت نمی‌شد، در مدت زمان محدودی (۱۵ دقیقه برای هر نشانی گم شده) تلاش می‌شد تا با استفاده از موتور کاوش گوگل، اطلاعات گم شده پیدا شود. دلیل انتخاب گوگل به عنوان موتور کاوش در این فرایند، تعداد زیاد و تنوع اسنادهایی است که دسترسی به آنها از طریق گوگل فراهم می‌شود. همچنین به این دلیل که بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که رتبه‌بندی بر اساس ربط در موتور کاوش گوگل برای جستجوهای

[1] آرشیو اینترنتی (www.archive.org) یک مؤسسه غیر انتفاعی عمومی و رایگان است که برای ساختن کتابخانه اینترنتی با هدف ارائه دسترسی پایدار و دائمی به منابع اینترنتی ایجاد شده است.

گوناگون کارآمدتر است. بنابراین جستجوها تا ۵ بار با ترکیب‌های گوناگونی از عنوان‌ها، کلیدواژه‌ها، نام‌های پدیدآورندگان و اطلاعات منبع استناد شده انجام شد. در صورتی که در هیچ یک از این جستجوها، منبع مورد استناد در ۲۰ نتیجه اول پیدا نمی‌شد، آن منبع غیر قابل دسترس محسوب می‌شد.

در این پژوهش، بررسی‌های آماری و انجام محاسبه‌ها با استفاده از آمار توصیفی صورت گرفته و جهت رسم جدول‌ها و نمودارها نیز از نرم‌افزار اکسل ۲۰۰۷ استفاده شد.

پیشینه پژوهش

بررسی و جستجوی نگارندگان مقاله در منابع مختلف چاپی و الکترونیکی و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف نشان داد که تا کنون در ایران هیچ پژوهشی درباره دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی انجام نشده است. از این رو به تعدادی از پژوهش‌های انجام گرفته در خارج از کشور اشاره خواهد شد.

هارتر و کیم (Harter & Kim, 1996) یکی از اولین پژوهش‌ها را درباره دسترس‌پذیری و زوال نشانی‌ها انجام دادند. آنها برای انجام مطالعه خود، از نشریه‌های پژوهشی الکترونیکی که بین سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۵ منتشر شده بودند، ۴۷ نشانی منحصر به فرد را استخراج و بررسی کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که در سال ۱۹۹۵، یک سوم (۳۱٪) از نشانی‌ها غیر قابل دسترس شده است.

جرمین (Germaine, 2000) دسترس‌پذیری ۶۴ نشانی استناد شده در ۳۱ مقاله مجله‌های دانشگاهی را بررسی کرد. مجله‌های علمی مورد استفاده در این پژوهش از رشته‌های مختلفی بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ انتخاب شده بودند. یافته‌های پژوهش او نشان داد که پس از گذشت ۳ سال، حدود ۵۰٪ نشانی‌ها، غیرقابل دسترس شده و پیام خطای "Not Found" بیشترین پیام خطا بوده است.

مطالعه دیویس و کوهن (Davis & Cohen, 2001) در مورد تأثیر وب بر رفتار استنادی دانشجویان رشته اقتصاد نشان داد که تعداد سندهای وبی استناد شده توسط دانشجویان از سال ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹، ۱۲٪ افزایش یافته است. بررسی دسترس‌پذیری و زوال نشانی‌ها نتایجی مشابه جرمین به دست آورد، یعنی فقط ۵۵٪ از نشانی‌های استناد شده در مقاله‌های سال ۱۹۹۹ دسترس‌پذیر بوده و ۴۵٪ نشانی‌ها نیز دسترس‌پذیر نبوده است.

دلاوال و همکاران (Dellavall et al., 2003) دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی نشریه‌های پزشکی را مورد بررسی قرار داند. آنها برای انجام این پژوهش، بیش از ۱۰۰۰ مقاله منتشر شده در ۳ مجله علمی مهم آمریکا را انتخاب و بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های یاد شده نتایج بهتری را نشان داد و مشخص کرد که در مجله‌های پزشکی، ۸۷٪ استنادهای اینترنتی دسترس‌پذیر بوده و ۱۳٪ نشانی‌ها نیز پیام خطا داشته و دسترس‌پذیر نبوده است.

کاسرلی و بیرد (Casserly & Bird, 2003) دسترس‌پذیری ۵۰۰ نشانی استناد شده در مقاله‌های ۳۴ مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی را با دیدگاهی وسیع‌تر از پیشینیان خود بررسی کردند. دسترس‌پذیری و زوال نشانی‌ها نشان داد که ۵۴/۶٪ نشانی‌ها قابل دسترس بوده و ۴۵/۴٪ نشانی‌ها نیز غیر قابل دسترس بوده است. یافته‌ها همچنین نشان داد که میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله ۲/۵ استناد است. همچنین بیشتر نشانی‌های استناد شده در دامنه‌های "org." و "edu." بوده و پیام خطای "قابل دسترس نیست[1]" رایج‌ترین پیام خطا بوده است.

مک‌کان و همکاران (McCown et al., 2005) دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی مجله دی لایب[2] را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که در اولین بررسی ۲۸٪ نشانی‌ها دسترس بوده است. زوال و ناپایداری اکثر نشانی‌ها به دلیل خطای ۴۰۴ و خطای ۵۰۰ بود. بررسی نیم عمر استنادهای اینترنتی نیز نشان داد که میانگین نیم عمر منابع اینترنتی استناد شده در مجله دی لایب ۱۰ سال است. یافته‌ها همچنین حاکی از آن بود که دامنه "org." دارای ماندگاری بیشتری در مقایسه با دامنه "edu." بوده و فایل‌های html و اسلش[3] از سایر فایل‌ها باثبات‌تر و ماندگارترند.

دیمیتروا و بیوگجا (Dimitrova & Bugeja, 2007) در پژوهشی نشانی‌های استناد شده در حوزه روزنامه‌نگاری و ارتباطات را تجزیه و تحلیل کردند. بررسی دسترس‌پذیری و زوال نشانی‌ها نشان داد که تنها ۶۱٪ استنادهای اینترنتی ثابت مانده و قابل دسترس بوده و ۳۹٪ استنادهای اینترنتی غیر قابل دسترس شده است. یافته‌ها همچنین نشان داد که میانگین نیم‌عمر منابع اینترنتی استناد شده در مجله‌های ارتباطات ۳/۱۷ است و دامنه "org." با ۷۰٪ پیوندهای فعال، باثبات‌ترین دامنه بوده است.

---

[1] Not Available
[2] D-Lib
[3] Slash

گو و نگ (Goh & Ng, 2007) مانند کاسرلی و بیرد (Casserly & Bird, 2003) پژوهش‌های خود را به حوزه کتابداری محدود نموده و دسترس‌پذیری و زوال نشانی‌های ۳ مجله معتبر کتابداری و اطلاع‌رسانی را طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۳ بررسی کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که ۶۹٪ نشانی‌ها قابل دسترس و ۳۱٪ نشانی‌ها دسترس‌پذیر نبوده است. همچنین پیام خطای ۴۰۴ با ۵۶٪ بیشترین پیام خطا بوده و دامنه "edu." با ۳۶٪ پیوند فعال در مقایسه با سایر دامنه‌ها باثبات‌ترین دامنه بوده است. یافته‌ها همچنین نشان داد که میانگین نیم‌عمر استنادهای اینترنتی ۵ سال است.

واگنر و همکاران (Wagner et al., 2009) دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها) نشریه‌های مدیریت مراقبت بهداشتی را طی سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ بررسی کردند. آنها برای انجام این پژوهش، ۲۰۱۱ نشانی منحصر به فرد را از ۵ مجله معتبر این حوزه استخراج و بررسی کردند. این بررسی نشان داد که ۵۰/۷٪ نشانی‌ها دسترس‌پذیر بوده و ۴۹/۳٪ نشانی‌ها نیز پیام خطا داشته و قابل دسترس نبوده است. یافته‌ها همچنین نشان داد که دامنه "edu." و "net." به ترتیب با ۶۸/۴٪ و ۶۱/۵٪ دسترس‌پذیری، با ثبات‌ترین دامنه بوده است.

بررسی پژوهش‌های مورد مطالعه نشان داد که بین سال‌های دسترسی و زوال اینترنتی رابطه عکس وجود دارد، یعنی هر چه از زمان تولید مقاله و استناد به آن بگذرد دسترس‌پذیری به آن کمتر است. همچنین مشخص شد که استناد به دامنه org پایدارتر است. بنابراین ضروری است بتوان بر اساس پژوهشی به راهکارهایی برای جلوگیری از زوال اینترنتی دست یافت.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در پاسخ به سؤال نخست پژوهش درباره *توزیع فراوانی استنادهای اینترنتی(نشانی‌ها) و میانگین تعداد استناد اینترنتی(نشانی‌ها) برای هر مقاله*، داده‌ها نشان داد که در کل مجله‌های مورد بررسی، ۳۷۳۴ استناد اینترنتی وجود دارد که مجله IR با ۱۴۰۳ (۳۷٪) استناد اینترنتی دارای بیشترین و مجله IJPM با ۲۰ (۱٪) استناد اینترنتی دارای کمترین میزان استنادهای اینترنتی بودند. بر اساس داده‌های جدول ۱ در ۷۴۸ مقاله بررسی شده، ۳۷۳۴ استناد اینترنتی وجود داشت که میانگین ۴/۹ استناد اینترتی برای هر مقاله بدست آمد. مجله DLJ با میانگین ۹/۲ استناد اینترنتی و مجله IJPM با میانگین ۰/۳۵(کمتر از نیم) استناد اینترنتی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله بودند.

جدول ۱. توزیع فراوانی استنادهای اینترنتی و میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله

مجله*	مقاله‌ها	درصد	استنادهای اینترنتی	درصد	میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله
IR	۲۰۷	٪۲۸	۱۴۰۳	٪۳۷	۶/۷
JMLA	۲۱۹	٪۲۹	۹۹۳	٪۲۷	۴/۵
DLJ	۹۰	٪۱۲	۸۳۴	٪۲۲	۹/۲
JASSS	۱۷۶	٪۲۴	۴۸۴	٪۱۳	۲/۷
IJPM	۵۶	٪۷	۲۰	٪۱	۰/۳۵
کل مجله‌ها	۷۴۸	٪۱۰۰	۳۷۳۴	٪۱۰۰	۴/۹

* از آنجایی که عنوان کامل مجله‌ها بسیار طولانی است، لذا از عنوان اختصاری مجله‌ها استفاده شده است.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش مبنی بر *میزان دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی*، یافته‌ها نشان داد که در اولین بررسی، از ۳۷۳۴ استناد اینترنتی بررسی شده، ٪۷۳ (۲۷۳۲ نشانی) دسترس‌پذیر بوده و ٪۲۷ (۱۰۰۲ نشانی) زوال داشته و قابل دسترسی نبوده است.

بر اساس داده‌های جدول ۲ بیشترین دسترس‌پذیری با ٪۸۲ به مجله JASSS و بیشترین زوال با ٪۶۵ به IJPM اختصاص داشت.

جدول۲. دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی در اولین بررسی

مجله	نشانی‌های قابل دسترس	نشانی‌های غیرقابل دسترس	جمع کل
IR	۱۰۶۳(٪۷۶)	۳۴۰(٪۲۴)	۱۴۰۳(٪۱۰۰)
JMLA	۶۶۴(٪۶۷)	۳۲۹(٪۳۳)	۹۹۳(٪۱۰۰)
DLJ	۶۰۳(٪۷۲)	۲۳۱(٪۲۸)	۸۳۴(٪۱۰۰)
JASSS	۳۹۵(٪۸۲)	۸۹(٪۱۸)	۴۸۴(٪۱۰۰)
IJPM	۷(٪۳۵)	۱۳(٪۶۵)	۲۰(٪۱۰۰)
کل مجله‌ها	۲۷۳۲(٪۷۳)	۱۰۰۲(٪۲۷)	۳۷۳۴(٪۱۰۰)

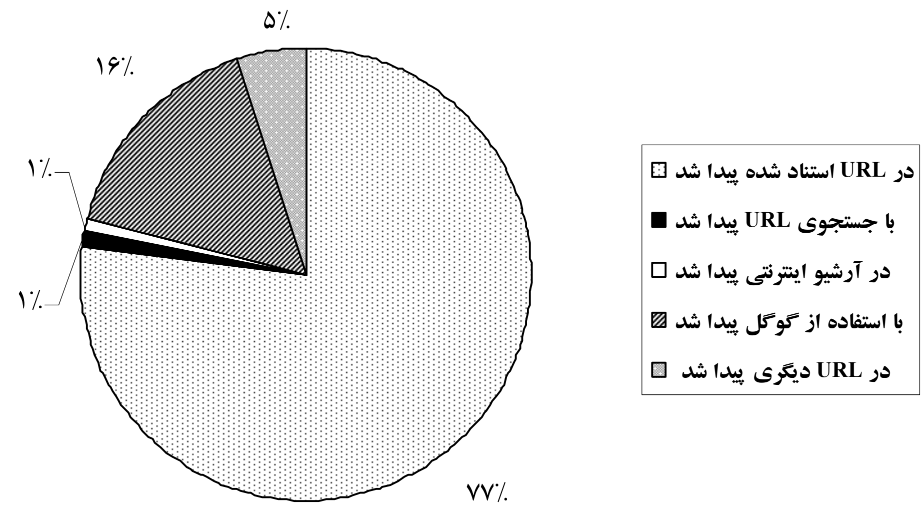
همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود از **۳۷۳۴** استناد اینترنتی، **۲۷۳۲** مورد به طور مستقیم به اطلاعات استناد شده منتهی شده است. اما دسترسی مستقیم به **۱۰۰۲** استناد اینترنتی، با خطا مواجه شده است. وضعیت دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی بعد از جستجو (در مرورگر اینترنتی، آرشیو اینترنتی، و موتور کاوش گوگل) در جدول **۳** نشان داده شده است.

جدول ۳. دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی بعد از جستجو

مجله	نشانی‌های قابل دسترس	نشانی‌های غیرقابل دسترس	جمع کل
IR	۱۲۴۵(٪۸۹)	۱۵۸(٪۱۱)	۱۴۰۳(٪۱۰۰)
JMLA	۸۶۵(٪۸۷)	۱۲۸(٪۱۳)	۹۹۳(٪۱۰۰)
DLJ	۷۱۸(٪۸۶)	۱۱۶(٪۱۴)	۸۳۴(٪۱۰۰)
JASSS	۴۶۰(٪۹۵)	۲۴(٪۵)	۴۸۴(٪۱۰۰)
IJPM	۱۷(٪۸۵)	۳(٪۱۵)	۲۰(٪۱۰۰)
کل مجله‌ها	۳۳۰۵(٪۸۹)	۴۲۹(٪۱۱)	۳۷۳۴(٪۱۰۰)

داده‌های جدول **۳** نشان می‌دهد که دسترس‌پذیری استنادهای اینترنتی بعد از جستجوی موارد گم شده در مرورگر اینترنتی، آرشیو اینترنتی، و موتور جستجوی گوگل، از **۷۳٪** به **۸۹٪** افزایش یافته و زوال استنادهای اینترنتی نیز از **۲۷٪** به **۱۱٪** کاهش پیدا کرده است.

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش مبنی بر *وضعیت استنادهای اینترنتی قابل دسترس* نمودار ۱ ارائه شده است. داده‌های نمودار ۱ نشان می‌دهد که از **۳۳۰۵** استناد اینترنتی قابل دسترس، ۷۷٪ در نشانی استناد شده، ۱۶٪ از طریق موتور کاوش گوگل، ۵٪ در نشانی دیگری غیر از نشانی استناد شده، ۱٪ در آرشیو اینترنتی و ۱٪ نیز با جستجوی نشانی گم شده در مروگر اینترنتی دسترس‌پذیر بوده است.

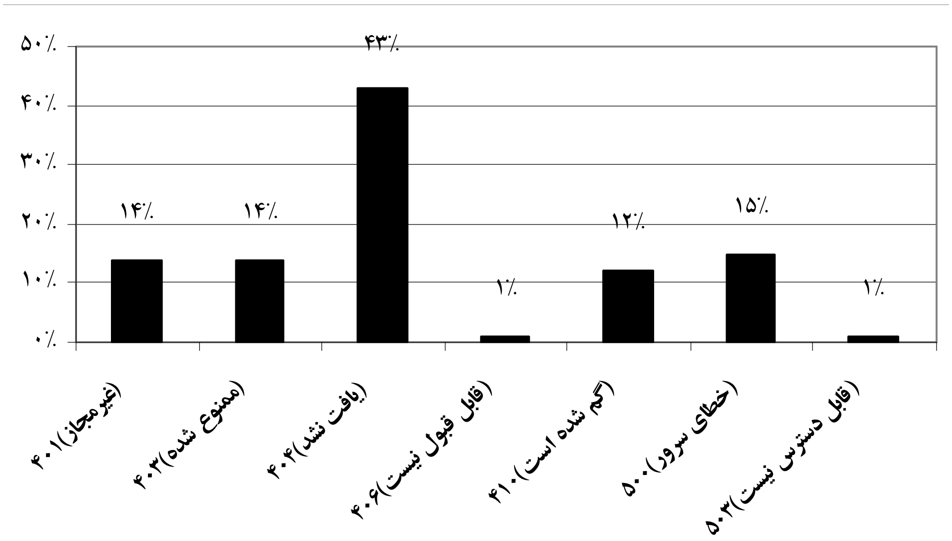


نمودار۱. وضعیت دسترس‌پذیری استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها)

در مواردی که استناد اینترنتی غیر قابل دسترس بود، یک پیام خطا نیز به دنبال داشت، که نمودار ۲ در پاسخ به سؤال چهارم پژوهش مبنی بر *پیام‌های خطا در استنادهای اینترنتی غیر قابل دسترس* ارائه شده است. بر اساس داده‌های نمودار ۲، پیام خطای ۴۰۴ (یافت نشد)[1] با ۴۳٪ بیشترین پیام خطا بوده است و بعد از آن پیام خطای ۵۰۰ (خطای سرور)[2] با ۱۵٪، پیام خطای۴۰۱ (غیرمجاز)[3] با ۱۴٪، پیام خطای ۴۰۳ (ممنوع شده)[4] با ۱۴٪، پیام خطای۴۱۰ (گم شده است)[5] با ۱۲٪، پیام خطای ۴۰۶ (قابل قبول نیست)[6] و۵۰۳ (سرویس قابل دسترس نیست)[7] هر کدام با ۱٪ خطاهایی بودند که هنگام زوال استنادهای اینترنتی در نشانی‌های غیرقابل دسترس با آنها برخورد شد.

[1] 404 (page not found)
[2] 500 (server error)
[3] 401 (unauthorized)
[4] 403 (forbidden)
[5] 410 (gone)
[6] 406 (not acceptable)
[7] 503 (service unavailable)

خطای ۴۰۱ و ۴۰۳ به دلیل وجود نرم‌افزارهای "دیوار آتش[1]"، مسئله فیلترینگ و محدویت‌های اینترنت در ایران است، اما دیگر پیام‌های خطا، مانند ۴۰۴، ۵۰۰ و جز آن ممکن است به دلیل حذف سایت استناد شده یا انتقال اطلاعات استناد شده به سایت‌های دیگر باشد.



نمودار۲. پیام‌های خطا در استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها) غیرقابل دسترس

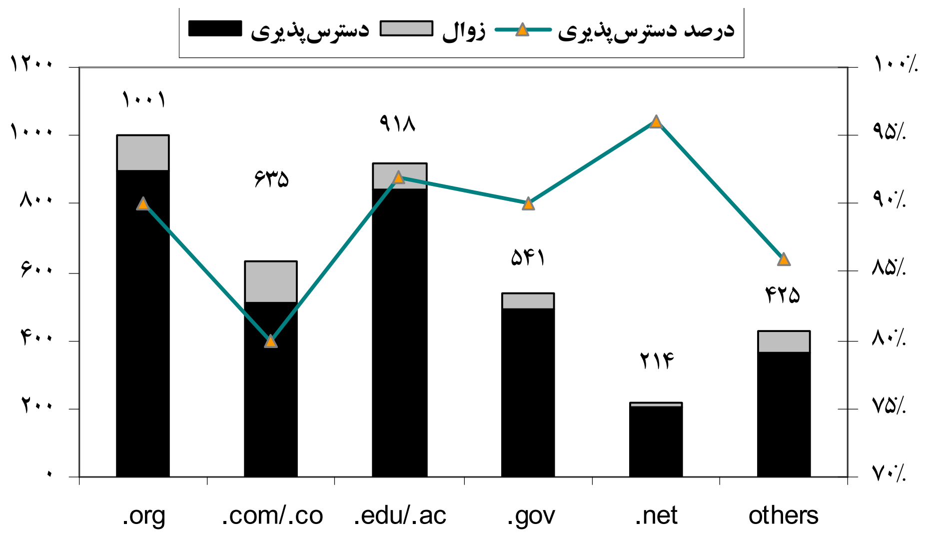
نمودار ۳ در پاسخ به سؤال پنجم پژوهش درباره *دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی از نظر نوع دامنه* ترسیم شده است. دامنه، نام منحصر به فردی است که برای شناسایی سایت‌های اینترنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، و هیچ دو سازمانی نمی‌توانند دامنه یکسانی داشته باشند. نام دامنه بیشتر بیانگر این است که یک سایت حکومتی، دانشگاهی یا تجاری است. تعدادی از دامنه‌های معروف و پرکاربرد عبارتند از:

- com. یا co.: سازمان تجاری.
- edu. یا ac.: سازمان آموزشی.

[1] Fire Wall

- gov.: سایت حکومتی رسمی
- Org.: سازمان‌ها (بیشتر غیرانتفاعی)
- net.: پیشتر برای سازمان‌های شبکه‌ای به کار می‌رفت اما در حال حاضر توسط همه افراد می‌تواند استفاده شود (Maharana et al., 2006).

در پژوهش حاضر دسترس‌پذیری و زوال ۵ دامنه معروف و پرکاربرد مورد بررسی قرار گرفت، و اگر دامنه‌ای در هیچ یک از این موارد نبود در مقوله «سایر» به حساب آمده است.



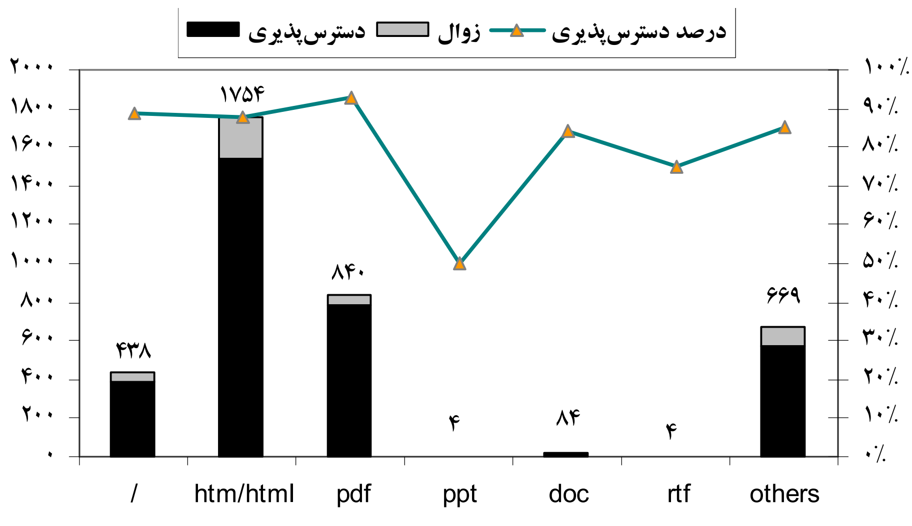
نمودار ۳. دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها) بر اساس نوع دامنه

داده‌های نمودار ۳ نشان می‌دهد که بیشتر استنادهای اینترنتی، دارای دامنه ".org" می‌باشند، یعنی از ۳۷۳۴ استناد اینترنتی بررسی شده، ۱۰۰۱ استناد دارای دامنه ".org" هستند. این مسئله نشان می‌دهد که منبع بیشتر استنادهای اینترنتی پژوهش حاضر، وب سایت‌هایی هستند که متعلق به مؤسسه‌های حرفه‌ای، انجمن‌ها، سازمان‌های تجاری و مواردی شبیه این‌ها می‌باشند. میزان دسترس‌پذیری و زوال دامنه‌ها که به صورت خطی در نمودار ۳ ترسیم شده، نشان می‌دهد که دامنه ".net" با ۹۶٪ دسترس‌پذیری (۴٪ زوال)

دارای بیشترین دسترس‌پذیری بوده و با ثبات‌ترین دامنه می‌باشد. دامنه ".co/.com" نیز با ۸۰٪ دسترس‌پذیری (۲۰٪ زوال) دارای بیشترین زوال بوده و بی‌ثبات‌ترین دامنه می‌باشد.

در پاسخ به سؤال ششم پژوهش مبنی بر *دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی از نظر نوع فایل* استنادهای اینترنتی بررسی شده بر اساس نوع فایل، در ۶ فایل مختلف دسته‌بندی شدند:

- (فایل‌های اسلش): نشانی‌هایی که با اسلش پایان می‌یابند. مانند: http://foo.edu/
- html (زبان نشانه‌گذاری فرامتن): اسناد وب ایجاد شده در زبان نسخه‌پردازی HTML
- pdf (فرمت سند قابل انتقال): قالب فایل برای اسناد ایجاد شده توسط ادوب آکروبات
- ppt (ارائه‌های پاورپوینت)
- doc (اسناد ایجاد شده با استفاده از MS-Word).
- rtf (فرمت‌های متنی غنی): یک فرمت فایل متنی که شامل ویژگی‌های شکلی مانند متن برجسته، ایتالیک و زیرخط دار می‌باشد.
- سایر



نمودار۴. دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی (نشانی‌ها) بر اساس نوع فایل

داده‌های ارائه شده در نمودار ۴ نشان می‌دهد که بیشتر استنادهای اینترنتی بررسی شده، فایل‌های htm/html می‌باشند. به طوری که از ۳۷۳۴ استناد اینترنتی بررسی شده ۱۷۵۴ استناد، دارای فایل htm/html هستند.

میزان دسترس‌پذیری و زوال فایل‌ها که به صورت خطی در نمودار ۴ ترسیم شده، نشان می‌دهد که فایل‌های pdf با ۹۳٪ دسترس‌پذیری(۷٪ زوال) دارای بیشترین دسترس‌پذیری بوده و با ثبات‌ترین فایل می‌باشد. شاید موفقیت فایل‌های pdf به دلیل جدید و تازه بودن آنها باشد، چرا که در سال‌های اخیر pdf به یک استاندارد برای ذخیره و حفظ مطالب علمی- پژوهشی تبدیل شده است. فایل ppt نیز با ۵۰٪ دسترس‌پذیری (۵۰٪ زوال) دارای بیشترین زوال بوده و بی‌ثبات‌ترین فایل می‌باشد.

در پاسخ به سؤال هفتم پژوهش درباره *نیم‌عمر استنادهای اینترنتی* از فرمول نیم‌عمر استنادهای اینترنتی که در پژوهش (Dimitrova & Bugeja, 2007) به کار رفته بود استفاده شد. این فرمول می تواند توسط پژوهشگران و کتابداران ایرانی مورد استفاده گیرد و برای محاسبه نیم‌عمر استنادهای اینترنتی مجله‌های مختلف، در پژوهش‌های آتی به کار برده شود.

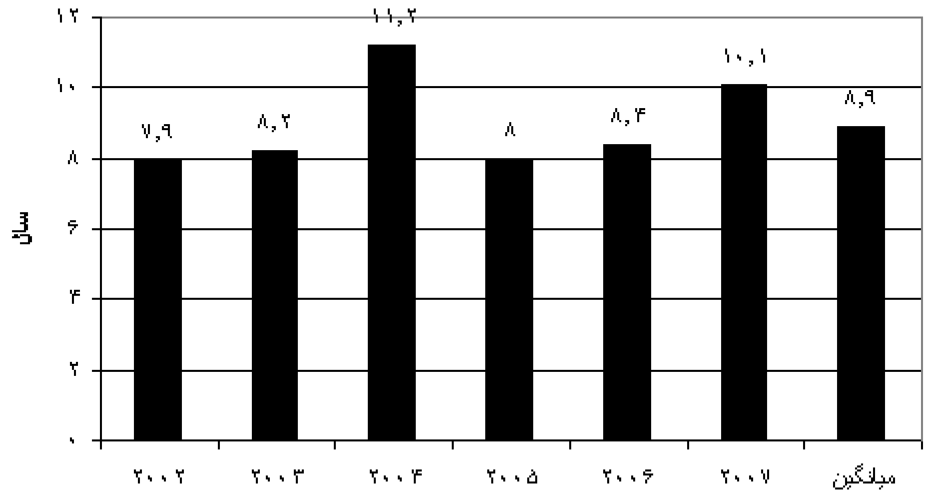
نیم‌عمر استنادهای اینترنتی عبارت است از مدت زمان لازم برای این که نیمی از تمام استنادهای اینترنتی یک مجله از بین برود (ibid). البته این مدت زمان ممکن است برای رشته‌های مختلف یا سال‌های مختلف، متفاوت باشد. فرمول زیر برای محاسبه نیم‌عمر استنادهای اینترنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد:

$$W(t) = W(0)\, e^{at}$$

W(0) تعداد استنادهایی می‌باشد که در زمان انتشار فعال بوده اند. W(t) نیز تعداد استنادهایی است که بعد از زمان t فعال بوده اند و a میزان ثبات و دوامی است که از استنادهای اینترنتی دسترس‌پذیر قابل محاسبه می‌باشد. حال، نیم‌عمر منابع اینترنتی یعنی t_h به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

$$t_h = [t \ln(0.5)] / [\ln W(t) - \ln W(0)]$$

در اینجا t_h تعداد سال‌هایی است که طی آن پیوند ۵۰٪ از استنادهای اینترنتی کور می‌شود. با استفاده از فرمول فوق نیم‌عمر استنادهای اینترنتی محاسبه شد، که یافته‌ها در نمودار ۵ ارائه شده است.



نمودار ۵. میانگین نیم‌عمر استنادهای اینترنتی در کل مجله‌های مورد بررسی

داده‌های نمودار ۵ نشان می‌دهد که میانگین نیم‌عمر استنادهای اینترنتی در کل مجله‌های مورد بررسی، ۸ سال و ۹ ماه است. به بیان دیگر حدود ۸ سال و ۹ ماه طول خواهد کشید تا نیمی از استنادهای اینترنتی بررسی شده از بین برود. بر اساس داده‌های نمودار ۵، سال ۲۰۰۴ با میانگین ۱۱ سال و ۲ ماه دارای بیشترین نیم‌عمر و سال ۲۰۰۲ با میانگین ۷ سال و ۹ ماه دارای کمترین نیم‌عمر هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه اینترنت به انتخاب اول پژوهشگران در یافتن اطلاعات، و به منبعی با ارزش و شاید جدا نشدنی در انجام پژوهش‌های علمی تبدیل شده است (Lawrence & Giles, 1999 In: Wren, 2004). تبدیل شدن اینترنت به انتخاب اول پژوهشگران نه تنها به دلیل سادگی اشتراک و بازیابی سریع اطلاعات است، بلکه به خاطر دسترس‌پذیر ساختن اطلاعاتی می‌باشد که در قالب چاپی قابل دسترسی نیستند (Ibid, 668). از این‌رو، گرچه نگارندگان مقاله‌ها ممکن است از خطر زوال و در دسترس نبودن استنادهای اینترنتی در آینده آگاه باشند، اما نمی‌توانند به راحتی از منابع اینترنتی در مقاله‌های خود چشم‌پوشی کنند. چرا که ممکن است این اطلاعات در هیچ کتابخانه‌ای به صورت چاپ شده یافت نشود (Falagas et al., 2007: 2). بنابراین، با وجود حیاتی بودن اینترنت برای جامعه‌های علمی، باید پذیرفت که اینترنت یک رسانه مهمان‌نواز نیست، به ویژه برای پژوهشگران. زیرا استنادهای اینترنتی به دلیل ماهیت پویا، متزلزل و

ناپایدار اینترنت درخطر زوال و نابودی قرار دارند و به سرعت در حال ناپدید شدن هستند. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میزان دسترس‌پذیری استنادهای اینترنتی در مجله‌های دسترسی آزاد، ۷۳٪، و میزان زوال ۲۷٪ است. در صورتی که زوال استنادهای اینترنتی –همانگونه که در قسمت پیشینه پژوهش اشاره شد– در پژوهش هارتر و کیم (Harter & Kim, 1996) ۳۱٪، جرمین (Germain, 2000) ۵۰٪، دیویس و کوهن (Davis & Cohen, 2001) ۴۵٪، دلاوال و همکاران (Dellavalle et al., 2003) ۱۳٪، کاسرلی و بیرد (Casserly, & Bird, 2003) ۴۵/۴٪، دیمیتروا و بیوگجا (Dimitrova, & Bugeja, 2007) ۳۹٪، گو و نگ (Goh & Ng, 2007) ۳۱٪، واگنر و همکاران (Wagner et al., 2009) ۴۹/۳٪ گزارش شده بود. مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین حاکی از آن است که میزان زوال استنادهای اینترنتی پژوهش حاضر، از تمام پژوهش‌های پیشین (به جزDellavalle et al., 2003) کمتر است. به نظر می‌رسد که دلیل چنین تفاوتی، به خاطر فرمت مجله‌های بررسی شده باشد. زیرا بیشتر پژوهش‌های پیشین مجله‌های غیر دسترسی آزاد را بررسی کرده‌اند، در حالی‌که پژوهش حاضر مجله‌های دسترسی آزاد را بررسی کرده است. تنها پژوهشی که میزان زوال استنادهای اینترنتی آن از پژوهش حاضر کمتر بوده، پژوهش دلاوال و همکاران (Dellavalle et al., 2003) است. در پژوهش آنها میزان زوال استنادهای اینترنتی حوزه پزشکی ۱۳٪ گزارش شده بود. شاید دلیل چنین تفاوتی، مهم و حیاتی بودن اطلاعات پزشکی باشد.

استفاده از مرورگر اینترنتی، آرشیو اینترنتی، و موتور جستجوی گوگل برای پیدا کردن استنادهای اینترنتی گم‌شده باعث شد که میزان دسترس‌پذیری استنادهای اینترنتی از ۷۳٪ به ۸۹٪ افزایش یابد و زوال استنادهای اینترنتی نیز از ۲۷٪ به ۱۱٪ کاهش پیدا کند. بررسی نیم‌عمر استنادهای اینترنتی نیز بیانگر آن بود که میانگین نیم‌عمر استنادهای اینترنتی مجله‌های دسترسی آزاد ۸ سال و ۹ ماه است. این میانگین از بسیاری از پژوهش‌های پیشین بیشتر است. این یافته‌ها نشان‌دهنده ماندگاری بهتر و بیشتر استنادهای اینترنتی مجله‌های دسترسی آزاد در مقایسه با پژوهش‌های پیشین است. زیرا نیم عمر استنادهای اینترنتی در پژوهش جرمین (Germain, 2000) ۳ سال، پژوهش دیمیتروا و بیوگجا (Dimitrova & Bugeja, 2007) ۳ سال و ۷ ماه و در پژوهش گو و نگ (Goh & Ng, 2007) ۵ سال گزارش شده بود. تنها پژوهشی که میانگین نیم عمر استنادهای اینترنتی آن به پژوهش حاضر نزدیک بود، پژوهش مک‌کان و همکاران (McCown et al., 2005) است که بر روی مجله دی لایب انجام شده است. شاید دلیل این نزدیکی و تشابه (پژوهش حاضر ۸

سال و ۹ ماه، پژوهش مک‌کان و همکاران ۱۰ سال) به خاطر دسترسی آزاد بودن مجله‌های بررسی شده در هر دو پژوهش باشد.

در پایان، بر اساس یافته‌های پژوهش و مقایسه یافته‌های آن با پژوهش‌های پیشین، چنین می‌توان نتیجه گرفت که به نظر می‌رسد میزان دسترس‌پذیری استنادهای اینترنتی در مجله‌های دسترسی آزاد از مجله‌های غیردسترسی آزاد بیشتر است. همچنین میزان زوال استنادهای اینترنتی در این مجله‌ها (دسترسی آزاد) از سایر مجله‌ها (غیردسترسی آزاد) کمتر است. به هر حال باید پذیرفت که پدیده زوال در هر دو نوع مجله‌ها وجود دارد و نگرانی و مشکل بزرگی است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت. زیرا استنادهای اینترنتی به طور فزاینده‌ای در مقاله‌های علمی استفاده شده و به سرعت در حال ناپدید شدن هستند. پژوهش‌های پیشین (Wren et al., 2006; Casserly & Bird, 2003; Germain, 2000; Dimitrova & Bugeja, 2007) پیشنهاد کرده‌اند که ناشران، ویراستاران و نگارندگان مقاله‌ها جهت افزایش دسترس‌پذیری و کاهش زوال استنادهای اینترنتی با یکدیگر همکاری کنند. بر اساس پژوهش‌های پیش گفته این همکاری می تواند به روش‌های زیر باشد:

- کنترل نظام‌مند استنادهای اینترنتی قبل از نشر
- گرفتن یک نسخه پشتیبان[1] از اطلاعات استناد شده
- استفاده از دامنه‌ها و فایل‌ها باثبات و ماندگارتر و جز آن

موارد مورد اشاره می‌تواند به افزایش دسترس‌پذیری و کاهش زوال استنادهای اینترنتی کمک کند. اما به باور نگارندگان، بهترین و شاید تنها راه، برای جلوگیری از زوال استنادهای اینترنتی و دسترسی همیشگی به این استنادها استفاده از آرشیوهایی مانند منبع کمکی "وب سایت[2]" است.

"وب سایت" یک سرویس رایگان، عضو کنسرسیوم بین‌المللی حفظ اینترنت و یک نظام آرشیوی مبتنی بر درخواست[3] است. این نظام برای استنادهای اینترنتی (صفحه‌های اینترنتی مورد استناد و وب‌سایت‌ها، یا انواع دیگری از مطالب دیجیتال قابل دسترس از طریق اینترنت) طراحی شده است که می‌تواند توسط نویسندگان، ویراستاران و ناشران مقاله‌ها و کتاب‌های پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد.

---

[1] Back-up
[2] Web Cite
[3] On-demand

مهمترین کاربرد این نظام ایجاد اطمینان در مورد دسترس‌پذیر بودن مطالب اینترنتی استناد شده برای خوانندگان در آینده است. منبع کمکی "وب سایت" منبعی است که علاوه بر نشانی فعال اصلی (که به احتمال ممکن است در آینده ناپدید شده یا محتوایش تغییر کند) پیوندی به نسخه آرشیو شده مطلب - همانطور که نویسنده استناد کننده آن را مشاهده کرده است- را نیز در بر دارد (WebCite, 2008a).

"وب سایت" به صورت رسمی در اکتبر ۲۰۰۵ تأسیس شد و در حال حاضر بیش از ۱۰۰ مجله عضو آن هستند (WebCite, 2008b). از آنجایی که استنادهای اینترنتی به طور فزاینده‌ای در مقاله‌های علمی استفاده شده و سپس ناپدید می‌گردند و همچنین با توجه به رایگان و مفید بودن "وب سایت" پیشنهاد می‌شود که تمام مجله‌ها و به ویژه مجله‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی عضو آن شوند. در ادامه نیز در قسمت "دستورالعمل پدیدآورندگان" یادداشتی درباره استناد به منابع اینترنتی و استفاده از منبع کمکی "وب سایت" درج نمایند. همچنین از پدیدآورندگان بخواهند که برای تمام استنادهای اینترنتی مقاله خود، از نشانی webciteation.org استفاده کرده و پیوند نسخه آرشیوی یا پیوند نسخه آرشیوی همراه با پیوند اصلی (بسته به سیاست مجله) را مورد استناد قرار دهند.

در پایان، تصویب سیاست‌های استناددهی الکترونیکی استاندارد و درج سیاست حفظ و نگهداری استنادهای اینترنتی در "دستورالعمل پدیدآورندگان" می‌تواند مجله‌های علمی را از پدیده تهدید کننده زوال، در امان نگاه دارد.

کتابنامه

رونالد، پاول (۱۳۷۹). *روش‌های اساسی پژوهش برای کتابداران*. (ترجمه نجلا حریری). تهران: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی.

نوروزی، علیرضا (۱۳۸۵). مجله‌ای دسترسی آزاد و نقش آنها در گسترش دانش و پیشرفت علمی ایران. *رهیافت*، (۳۸)، ۲۱-۱۵.

Casserly, M., & Bird, J. E. (2003). Web Citation Availability: Analysis and Implication for Scholarship. *College & Research Libraries*, 64(4), 300-317.

Davis, P. M., & Cohen, S. A. (2001). The Effect of the Web on Undergraduate Citation Behavior 1996-1999. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 52(4), 309-314.

Dellavalle, R. P. Drake, A., Graber, M., Heilig, L., Hester, E., et al. (2003). Going, Going, Gone: Lost Internet References. *Science*, 302(5646), 787–88.

Dimitrova, D.V & Bugeja, M. (2007). The Half-Life of Internet References Cited in Communication Journals. *New Media & Society*, 9(9), 811–826.

DOAJ (2008). *Directory of Open Access Journals*. Retrieved Jun 22, 2009 from http://www.doaj.org.

Falagas, M. E., Karveli, E. A. & Tritsaroli, V. I. (2007). The Risk of Using the Internet as Reference Resource: A Comparative Study. *International Journal of Medical Informatics*, Retrieved Jun 22, 2009 from http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2007.07.001.

Germain, C. A. (2000). URLs: Uniform Resource Locators or Unreliable Resource Locators. *College and Research Libraries*, 61(4), 359–365.

Goh, D. H., & Ng, P.K. (2007), Link Decay in Leading Information Science Journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(1), 15-24.

Harter, S. P. & Kim, H. J. (1996). Electronic Journals and Scholarly Communication: A Citation and Reference Study. *Information Research*, 2(1). Retrieved Jun 22, 2009 from http://InformationR.net/ir/2-1/paper9a.html.

ISI (2004). *The Impact of Open Access Journals: A Citation Study from Thomson ISI*. Retrieved Jun 22, 2009 from http://scientific.thomsonreuters.com/media/presentrep/acropdf/impact-oa-journals.pdf.

Kousha, k. (2005). Webometrics Approach for Measuring Citation Impact of Open Access LIS Journals: Extracting Macroscopic Information from Sources of URL Citation. *Informology*, 2(2), 186-168.

Lawrence, S. & Giles, C. L. (1999). Accessibility of Information on the Web. *Nature*, 400(2), 107–109.

Maharana, B., Nayak, k. & Sahu, N. K. (2006). Scholarly Use of Web Resources in LIS Research: A Citation Analysis. *Library Review*, 55(9), 598-607.

McCown, F., Chan, S., Nelson, L. M., & Bollen, J. (2005), *The Availability and Persistence of Web References in D-Lib Magazine*. Retrieved Jun 22, 2009 from http://www.iwaw.net/05/papers/iwaw05-mccown1.pdf.

Wagner, C., Gebremichael, M. D., Taylor, M. K. & Soltys, M. J. (2009), Disappearing Act: Decay of Uniform Resource Locators in Health Care Management Journals. *Journal of the Medical Library Association*, 97(2), 122-130.
WebCite (2008a), *Home*. Retrieved Jun 22, 2009 from http://www.webcitation.org/index.
WebCite (2008b), *WebCite Consortium Members*. Retrieved Jun 22, 2009 from http://www.webcitation.org/members.
Wren, J. D. (2004), "404 Not Found: The Stability and Persistence of URLs Published in MEDLINE. *Bioinformatics*, 20(5), 668-672.